| AMAZONIANA | X | 4 | 353 – 360 | Kiel, Juni 1989 |
| --- | --- | --- | --- | --- |

Da cooperação entre Max-Planck-Institut für Limnologie, Arbeitsgruppe Tropenökologie, Plön, Alemanha, Oc., e Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus – Amazonas, Brasil

Aus der Zusammenarbeit zwischen Max-Planck-Institut für Limnologie, Arbeitsgruppe Tropenökologie, Plön, Deutschland, und Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus – Amazonas, Brasilien

# Prancha de identificação para os miriápodos neotropicais (Arthropoda) (Em Portugues e Alemão)*

# Bestimmungs-Tafel für neotropische Myriapoda (Arthropoda) (In Portugiesisch und Deutsch)*

de / von

Joachim Adis

Dr. Joachim Adis, Max-Planck-Institut für Limnologie, AG Tropenökologie, Postfach 165, D - 2320 Plön, F.R.G.

(zum Druck angenommen: Mai 1989)

## Illustrated key for neotropical Myriapoda (Arthropoda)

## Abstract

An illustrated key is given in Portuguese and German for the orders of neotropical Myriapoda (Arthropoda).

Keywords: **Myriapoda, Chilopoda, Diplopoda, Pauropoda, Symphyla.**

---

* Com apoio da Comunidade Europeia de Economia / Mit Unterstützung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft (TSD-A-425: Science and Technology for Development-Tropical Agriculture).

---

0065-6755 / 1989 / 353 / © MPI für Limnologie, AG Tropenökologie, Plön; INPA, Manaus

## Versão Portugues / Portugiesische Version

### Introdução

No Brasil existe somente um livro que permite aos estudantes identificar a entomofauna em Português. A ênfase deste "BORROR-DE LONG" (1969), no entanto, baseia-se nos insetos. As chaves de identificação para as outras classes de artrópodos na maioria são insuficientes e a sua subdivisão sistemática, em parte, é ultrapassada. Para a entomofauna neotropical não existem livros de identificação em termos gerais, mas somente literatura específica. A provisão de chaves simples de identificação, especialmente para arácnidos (ADIS 1988) e miriápodos, está sendo exigida há anos pelos alunos de mestrado e doutourado do Curso de Pós-Graduação em Entomologia no Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), em Manaus. Com a presente "prancha de identificação" (conforme MÜLLER 1986), os miriápodos neotropicais podem ser facilmente associados às suas ordens e, em parte, subordens. O arranjo dicotômico das etapas de identificação, a apresentação gráfica dos caracteres decisivos, assim como as indicações adicionais possibilita também aos iniciantes, com o mínimo conhecimento de formas, uma determinação dos miriápodos neotropicais sem problemas. Os animais desenhados são quase exclusivamente representantes característicos da fauna de miriápodos da Amazônia Central, os quais foram coletados e estudados através da colaboração teuto-brasileiro de muitos anos, entre o Departamento de Ecologia Tropical do Instituto Max-Planck de Limnologia, em Plön, e do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, em Manaus (Projeto INPA/MAX-PLANCK: Ecologia de Áreas alagáveis – Várzeas e Igapós; cf. ADIS et al. 1985).

O arranjo taxonômico segue o sistema de HENNIG (1972):

Filo: Arthropoda, artrópodos
Subfilo: Tracheata, traqueados
Classe: Myriapoda, miriápodos
1. Ordem: Chilopoda, quilópodos, centopéias:
   1. Subordem Scutigeromorpha
   2. Subordem Geophilomorpha
   3. Subordem Scolopendromorpha
   4. Subordem Lithobiomorpha
2. Ordem: Symphyla, sínfilos
3. Ordem: Pauropoda, paurópodos
4. Ordem: Diplopoda, diplópodos

Todos os taxônomos que trabalham com artrópodos neotropicais, terão o desafio de complementar esta prancha de identificação e de continuá-la até o nível de famila ou gênero.



## Deutsche Version / Versão Alemã

### Einleitung

In Brasilien gibt es nur ein Bestimmungsbuch, das Studenten die Bearbeitung der Entomofauna in ihrer Heimatsprache Portugiesisch ermöglicht. Der Schwerpunkt des "BORROR-DE LONG" (1969) liegt jedoch auf Insekten. Die Bestimmungsschlüssel für andere Arthropodenklassen sind meist unzureichend und ihre systematische Unterteilung ist teilweise überholt. Für die neotropische Entomofauna gibt es keine allgemeinen Bestimmungsbücher, sondern nur Fachliteratur. Die Erstellung einfacher Bestimmungsschlüssel, besonders für Arachniden (ADIS 1988) und Myriapoden Amazoniens, wird seit Jahren von Diplomanden und Doktoranden des entomologischen post-graduierten Kurses am Nationalen Institut für Forschung in Amazonien (INPA) in Manaus gefordert. Mit den hier vorgestellten "Bestimmungs-Tafeln" (nach MÜLLER 1986) in Portugiesisch und Deutsch können neotropische Myriapoden ihren Ordnungen und teilweise Unterordnungen leicht zugeordnet werden. Die dichotome Anordnung der Bestimmungsschritte, die graphische Darstellung der entscheidenden Merkmale sowie die ergänzenden Angaben ermöglichen auch Anfängern mit wenig Formenkenntnis eine problemlose Bestimmung neotropischer Myriapoden. Gezeichnete Tiere sind fast ausschließlich charakteristische Vertreter der Myriapodenfauna Zentralamazoniens, die im Laufe der langjährigen deutsch-brasilianischen Zusammenarbeit zwischen der Arbeitsgruppe Tropenökologie am Max-Planck-Institut für Limnologie in Plön und dem Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia in Manaus gesammelt und bearbeitet wurden (Projeto INPA/MAX-PLANCK: Ökologie von Überschwemmungsgebieten – Várzea und Igapó; vgl. ADIS et al. 1985).

Die taxonomische Anordnung folgt dem System von HENNIG (1972):

Stamm: Arthropoda, Gliederfüßer
Unterstamm: Tracheata, Tracheaten
Klasse: Myriapoda, Tausendfüßer
1. Ordnung: Chilopoda, Hundertfüßer
   1. Unterordnung: Scutigeromorpha, Spinnenläufer, Spinnenasseln
   2. Unterordnung: Geophilomorpha, Erdläufer
   3. Unterordnung: Scolopendromorpha, Skolopender
   4. Unterordnung: Lithobiomorpha, Steinläufer
2. Ordnung: Symphyla, Zwergfüßer
3. Ordnung: Pauropoda, Wenigfüßer
4. Ordnung: Diplopoda, Doppelfüßer

Alle Taxonomen, die mit neotropischen Arthropoden arbeiten, werden hiermit aufgefordert, die vorliegenden Bestimmungs-Tafeln wo immer möglich, zu ergänzen und bis zum Familien- bzw. Genusniveau fortzuführen.

## MYRIAPODA, miriápodos

pares de pernas (em adultos):

- 9 (8 - 11)

**Pauropoda**, paurópodos

antena ramificada; olhos ausentes; sem pigmento (branco); < 2 mm

- ≧ 12

pares de pernas por segmento:

- 1

pares de pernas (total):

- 12

**Symphyla**, sínfilos

antena não ramificada; olhos ausentes; sem pigmento (branco); até 8 mm

- ≧ 15

**Chilopoda**, quilópodos, centopéias

pares de pernas (em adultos):

- 15

antenas e pernas:

- curtas

**Lithobiomorpha**

olhos não compostos (= ocelos) ou ausentes

- longas

**Scutigeromorpha**

olhos compostos

- 21 (- 23)

**Scolopendromorpha**

antenas: ≧17 segmentos; ocelos presentes

- ≧ 29

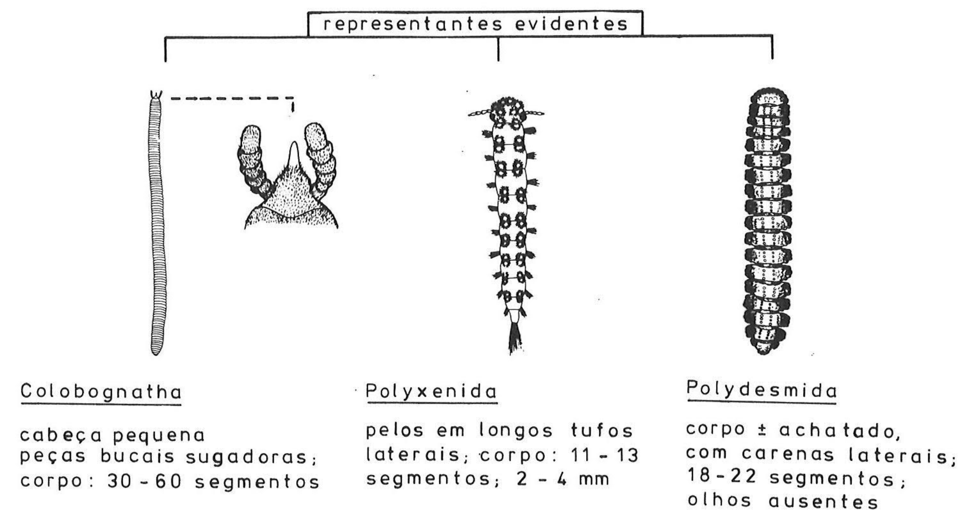
**Geophilomorpha**

antenas: 14 segme[...]; ocelos ausentes

- 2

**Diplopoda**, diplópodos

representantes evidentes:



**Colobognatha**

cabeça pequena peças bucais sugadoras; corpo: 30 - 60 segmentos

**Polyxenida**

pelos em longos tufos laterais; corpo: 11 - 13 segmentos; 2 - 4 mm

**Polydesmida**

corpo ± achatado, com carenas laterais; 18 - 22 segmentos; olhos ausentes

## MYRIAPODA, Tausendfüßer

Anzahl Beinpaare (bei Adulten)

9 (8 - 11)

Pauropoda,
Wenigfüßer
Antenne verzweigt;
Augen fehlend;
ohne Pigment (= weiß);
< 2 mm

≧ 12

Anzahl Beinpaare pro Segm

1

Anzahl Beinpaare (insgesamt)

12

Symphyla,
Zwergfüßer
Antenne nicht verzweigt;
Augen fehlend; ohne
Pigment (= weiß); bis 2 mm

≧ 15

Chilopoda, Hundertfüßer

Anzahl Beinpaare (bei Adulten)

15

Antennen und Beine

kurz

Lithobiomorpha,
Steinläufer
Augen nicht zusammengesetzt (= Ocellen)
oder fehlend

lang

Scutigeromorpha,
Spinnenläufer
Augen zusammengesetzt

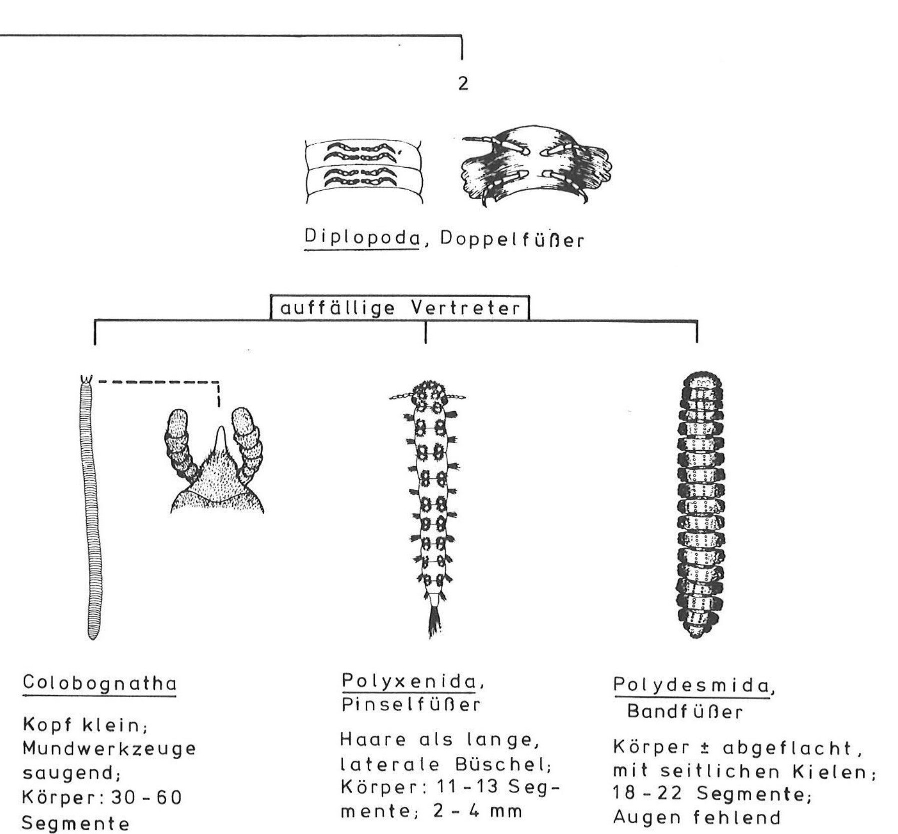
21 (- 23)

Scolopendromorpha,
Skolopender
Antennen: ≧ 17 Segmente;
Ocellen vorhanden

≧ 29

Geophilomorpha,
Erdläufer
Antennen: 14 Segm
Ocellen fehlend





## Agradecimento / Danksagung

Agradeço especialmente ao Sr. Ricardo H. M. Figueroa (INPA, Manaus) que fez os desenhos, à Sra. Christine Rochus e à Sra. Brigitte Albrecht (MPI, Plön) que prepararam a prancha de identificação como também à todos os colegas e estudantes do INPA e da Universidade do Amazonas os quais testaram e melhoraram a prancha.

Mein besonderer Dank gilt Ricardo H. M. Figueroa (INPA, Manaus) für die Anfertigung der Zeichnungen, Frau Christine Rochus und Frau Brigitte Albrecht (MPI, Plön) für die Erstellung der Bestimmungs-Tafeln sowie allen Kollegen und Studenten am INPA und der Universität Amazonas in Manaus für die Erprobung und Verbesserung der Bestimmungs-Tafeln.

## Referências bibliográficas / Literatur

ADIS, J. (1988): Bestimmungs-Tafeln für neotropische Arachnida (Arthropoda) (In Deutsch und Portugiesisch). (Pranchas de identificação para os arácnidos neotropicais (Arthropoda) (Em Alemão e Portugues).- Stud. Neotrop. Fauna Environ.: no prelo/im Druck.

ADIS, J., JUNK, W. J. & N. D. PENNY (1985): Material zoológico depositado nas Coleções Sistemáticas de Entomologia do INPA, resultante do "Projeto INPA/MAX-PLANCK" (Convenio CNPq/MPG). (Zoological material deposited in the Systematic Entomology Collections of INPA, resulting from the "Projeto INPA/MAX-PLANCK" (Convenio CNPq/MPG).- Acta Amazonica **15**(3-4): 481 - 504.

BORROR, D. J. & D. M. DE LONG (1969): Introdução ao Estudo dos Insetos.- Blücher, São Paulo: 653 pp.

HENNIG, W. (1972): Wirbellose II – Gliedertiere.- H. Deutsch, Frankfurt: 199 pp.

MÜLLER, H. J. (1986): Bestimmung wirbelloser Tiere im Gelände.- G. Fischer, Stuttgart: 280 pp.